

# Resumo da Reunião III - Ementas II

## Eixo de Representação e Simulação

A reunião começou com uma breve relato da discussão anterior, realizada na reunião I - Créditos. (O resumo dessa reunião, os slides, etc estão disponíveis em:

<http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/bct/creditos/>)

e da reunião II ementas (O resumo dessa reunião, os slides, etc estão disponíveis em: <http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/bct/ementas/>)

Terminado esse relato, passamos a discussão das ementas. Nessa reunião foram tratadas das ementas das seguintes disciplinas:

- FVV
- IEDO
- IPE
- BM - 2ª Parte

### FVV - Funções de Várias Variáveis

A discussão da ementa dessa disciplina foi relativamente tranquila. Foram propostas duas alterações: remoção da fórmula de Taylor e a inclusão da parametrização de curvas.

A ementa com as alterações ficou:

Curvas. Parametrização de Curvas. Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade. Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Mudança de variáveis. Integração em coordenadas cilíndricas e esféricas. Aplicações no cálculo de áreas e volumes.

Foi também aprovada a alteração do quadrimestre ideal, para o 3º Quadrimestre.

### IEDO - Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias

A discussão de IEDO foi um pouco mais agitada com várias sugestões (algumas aprovadas outras não). Dentre as sugestões aprovadas estão:

- A Retirada de Modelos compartimentais
- A retirada da menção explícita à Oscilações Ressonância, Princípio de Superposição.
- A inclusão de Equações Exatas, inclusão que só é possível graças a inversão de quadrimestre ideal com FVV.

- Incluir Teorema de Existência e Unicidade.
- Incluir Equações Autônomas e Análise Qualitativa.
- Explicitar que os Sistemas de EDO seriam tratados via conversão a uma EDO de ordem superior.

Como as mudanças foram substanciais, eu fiquei responsável de elaborar uma segunda versão para discussão posterior. A ementa com as alterações ficou:

Introdução às equações diferenciais Noções Básicas e terminologia. Modelos matemáticos.

**Equações diferenciais de primeira ordem:** Separação de variáveis. Equações Exatas. Substituições em Equações de 1ª Ordem. Equações Lineares. Equações Autônomas e Análise Qualitativa. Teorema de Existência Unicidade: Enunciado e Consequências.

**Equações diferenciais lineares de ordem superior:** Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes. Método dos coeficientes indeterminados. Aplicação de equações diferenciais de segunda ordem: modelos mecânicos e elétricos. Resolução de sistemas de duas equações pela conversão à uma EDO de ordem superior.

Foi também aprovada a alteração do quadrimestre ideal, para o 4º Quadrimestre.

Ps: Ainda **precisa melhorar a redação!** Sugestões são muito bem vindas!

## IPE- Introdução à Probabilidade e Estatística

A discussão da ementa dessa disciplina foi relativamente tranquila. Foram propostas 4 alterações:

- Remoção de hipergeométrica e Cauchy
- A substituição de Consequências do TCL por Intervalo de Confiança para a Média e para Proporções.
- A inclusão de **Variável Aleatória Discreta Bidimensional**.
- A inclusão de **Teste de Hipótese para a Média**.

As duas últimas alterações, se confirmarão se ocorrer o aumento de créditos.

A ementa com as alterações ficou:

Princípios básicos de análise combinatória. Definição de probabilidade. Probabilidade condicional e independência. Variáveis aleatórias. Funções distribuição de probabilidades discretas e contínuas. Principais distribuições: de Bernoulli, binomial, de Poisson, geométrica, uniforme, exponencial, normal. Variáveis Aleatórias Independentes. Valor médio e variâncias. **Variável Aleatória Discreta Bidimensional**. Estatística descritiva: estimadores de posição e dispersão. Lei fraca dos Grandes números. Teorema Central do Limite. Intervalo de Confiança para a Média e para Proporções. **Teste de Hipótese para a Média**.

## BM - Bases Matemáticas

Novamente tivemos um acalorado debate em torno de duas propostas:

A primeira defendida pela Maria de Lourdes et al. que defendia, resumidamente, a remoção dos seguintes tópicos da Ementa: Elementos de Linguagem e Lógica Matemática: proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. Elementos da Teoria Ingênu de Conjuntos: Conjuntos, Subconjuntos, Operações com Conjuntos: União e Intersecção. Conjuntos Numéricos: Números naturais e Indução.

A segunda defendida pelo Armando Caputi et al que defendia a permanência desses tópicos.

Em votação se optou pela segunda e assim a ementa ficou:

**Elementos de Linguagem e Lógica Matemática:** proposições, conectivos e quantificadores, condições necessária e suficiente. **Elementos da Teoria Ingênu de Conjuntos:** Conjuntos, Subconjuntos, Operações com Conjuntos: União e Intersecção. **Conjuntos Numéricos:** Números naturais e Indução. Números Reais. Equações e Inequações. **Funções:** definição e propriedades. Funções Injetoras e Sobrejetoras. Operação com Funções. Função Composta e Inversa. Funções Reais: função escada, função módulo, funções lineares, funções polinomiais, funções racionais, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções exponenciais e funções logarítmicas. Gráficos de funções. Transformações do gráfico de uma função: translação e dilatação. **Limite e Continuidade:** conceito de limite de função; propriedades dos limites; Teorema do Confronto, limites laterais; limites infinitos; Continuidade; Teorema do Valor Intermediário.

Na próxima reunião terminaremos a discussão das ementas, com a discussão da ementa de IEDO e discutiremos **Medidas para a Melhoria do Processo Ensino Aprendizado**, como:

- Cursos Unificados;
- CIU;
- Uso de tecnologias de ensino a distância;
- Assistente Docente;
- Mapeamento das Dificuldades dos alunos;

**Ps: sugestões são sempre bem vindas.**

As alterações propostas já foram incluídas nos documentos disponíveis em <http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/bct/ementas/>

A discussão sobre as ementas continua na semana que vem e o calendário de reuniões está disponível na página inicial do site <http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/bct/>